

DERWENT-ACC-NO: 1983-E5282K

DERWENT-WEEK: 198314

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Multi-contact electrical connector
with shifted priority pin - has corresponding socket fitted
with three contact bosses near its opening

----- KWIC -----

Patent Family Serial Number - PFPN (1):
2512283

Document Identifier - DID (1):
FR 2512283 A

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 16430

(54) Connecteur multipoints à contact prioritaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 01 R 13/10.

(22) Date de dépôt..... 28 août 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 4-3-1983.

(71) Déposant : CGEE ALSTHOM, société anonyme. — FR.

(72) Invention de : André Borne, André Marmonnier et Ariel Ruiz.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bernard Schaub, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

Connecteur multipoints à contact prioritaire

La présente invention a pour objet un perfectionnement aux connecteurs multipoints du type comportant un contact prioritaire obligatoirement établi avant les autres et rompu après eux, tel
5 qu'un contact de neutre, de masse ou de zéro électrique.

L'invention s'applique notamment, mais non exclusivement, aux connecteurs à douilles de contact telles que décrites dans la demande de brevet français 79 17742 déposé le 9 juillet 1979 au nom de la Demanderesse.

10 Dans les connecteurs, il est souvent nécessaire d'établir un contact avant les autres. Cette fonction implique qu'une fiche ou broche mâle soit plus longue que les autres ce qui n'est pas économique, ou soit décalée par rapport aux autres. Pour obtenir l'établissement de ce contact en priorité en ayant la certitude
15 que les autres contacts ne sont pas établis, il faut un décalage assez important entre la fiche de ce contact prioritaire et les autres fiches. Or, l'enfoncement du connecteur est limité par l'enfoncement de la fiche de contact prioritaire qui est décalée en avant. Par suite, quand le connecteur est enfoncé à fond, la
20 longueur du contact entre les fiches et les douilles des contacts normaux est réduite du décalage entre la fiche du contact prioritaire et les autres, et souvent la continuité électrique est mal assurée.

La présente invention a pour objet un connecteur multipoints présentant une disposition de la douille ou partie femelle
25 du contact dit prioritaire qui permette de réduire le décalage entre la fiche de ce contact et les autres fiches, et par suite d'accroître la longueur de contact des autres fiches dans les autres douilles.

30 Selon une caractéristique de l'invention, la douille correspondant à la fiche prioritaire décalée en avant par rapport aux autres fiches, est dotée d'au moins un bossage intérieur, au voisinage de l'ouverture d'entrée de fiche, pour assurer un contact sous faible enfoncement.

35 D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au

cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins répertoriés ci-dessous.

La figure 1 est une vue en perspective d'un contact femelle ou douille du type décrit dans le brevet français cité ci-dessus et modifié selon la présente invention.

La figure 2 représente une vue du flan découpé à partir duquel une douille selon l'invention est obtenue.

La figure 3 est une vue de l'ouverture d'entrée de fiche d'une douille selon l'invention.

La figure 4 représente schématiquement un connecteur classique avec les fiches engagées dans les douilles, jusqu'au point d'établissement du contact prioritaire.

La figure 5 représente le connecteur de la figure 4 en position de connexion complète.

La figure 6 représente un connecteur selon l'invention, enfoncé jusqu'au point d'établissement du contact prioritaire.

La figure 7 représente le connecteur de la figure 6 en position de connexion complète.

On connaît, notamment par le brevet français indiqué ci-dessus, des contacts à languette souple. Ce type de contact femelle présente un faible effort d'insertion et est utilisé pour la fabrication de connecteurs à grand nombre de contacts.

La figure 4 représente un connecteur classique dont deux fiches seules ont été représentées, l'une est une fiche prioritaire telle qu'une fiche de terre 11, l'autre est une fiche de contact ordinaire 12, elles sont classiquement décalées l'une par rapport à l'autre. Le connecteur comporte également des douilles dont deux 13 et 14 sont représentées en regard des fiches 11 et 12. Les moyens de contact sont du type à lamelle décrit dans le brevet français cité plus haut, dont on reparlera ci-après, ils sont représentés sur la figure 1. Le connecteur est enfoncé de ce qu'il faut pour avoir la certitude qu'un contact est établi entre la fiche prioritaire 11 et la douille 13, et la certitude qu'il n'y a pas de contact électrique établi entre les autres fiches et douilles telles que 12 et 14. Il faut que la pointe de la fiche

prioritaire 11 soit en contact avec une lamelle, c'est-à-dire en regard de la partie rétreinte 23 de la lamelle. Avec un contact à lamelles de ce type, il faut, pour respecter cette condition, un décalage assez important qui, dans un type donné de connecteur, est pas exemple de $L1 = 3,3\text{mm}$, comme indiqué sur le dessin, pour servir de comparaison avec les mêmes contacts modifiés conformément à la présente invention.

La figure 5 représente le même connecteur après enfoncement complet des fiches dans les douilles. Le décalage de $L1 = 3,3\text{mm}$ est toujours indiqué. Le contact ordinaire 12-14 est mal assuré.

On connaît aussi des contacts sans lamelle, à savoir des contact cylindriques ouverts. Dans ce type de contact, l'établissement du contact prioritaire ne demande que peu de décalage de positionnement du contact masse. On a des tolérances précises, mais ce type de contact conduit à des efforts d'insertion importants car une variation faible du diamètre intérieur de la douille conduit à des variations importantes d'efforts d'insertion.

Conformément à la présente invention, on réalise une douille à contact cylindrique avec confirmation par contact à languette ce qui s'obtient par adjonction de bossages, au nombre de trois dans l'exemple présenté. Ces bossages sont disposés dans la partie cylindrique à l'entrée de la douille, et ils font saillies vers l'intérieur, et ce sur la douille correspondant au contact prioritaire.

La figure 1 représente en perspective une douille selon le brevet français indiqué ci-dessus, modifiée par la présente invention. La douille 15 comporte deux languettes 16, 17 de verrouillage et une languette de contact 18. L'ouverture 19 du contact formant virole avec un chanfrein 20, et le corps principal sont réunis par deux bandes de contact 21, 22. Toutes les languettes et bandes comportent tout autour de la virole, et du côté de l'entrée 19, une partie rétreinte telle que 23.

Conformément à la présente invention, on a formé trois bossages 25, 26, 27 dans la virole d'entrée 19, légèrement en

arrière du chanfrein 20, et orienté vers l'intérieur. L'un des bossages 25 se trouve sur une partie 30 rattachée au reste de la virole par une faible section, de façon à lui conférer une certaine souplesse afin de limiter l'effort d'insertion. Le contact établi par les bossages est ensuite confirmé par les languettes, comme on va le voir plus en détails ci-après.

La figure 6 est analogue à la figure 4 et représente le connecteur modifié selon l'invention, dans la position d'établissement du contact prioritaire. On voit que la fiche 11 est en contact avec les bossages, dont un seul, 26, est visible sur les figures 6 et 7, et n'est plus enfoncée jusqu'à la partie rétreinte 23 de la languette de contact, de qui conduit à une distance d'enfoncement bien plus réduite que pour un connecteur traditionnel. A titre d'exemple et dans le même cas que pour les figures 4 et 5, le décalage de la fiche masse par rapport aux autres, est de $L2 = 1,8\text{mm}$ au lieu de $L1 = 3,3\text{mm}$. Il en résulte, comme on peut le voir sur la figure 7, une longueur de contact supérieure pour les contacts ordinaires, quand le connecteur est enfoncé complètement.

REVENDEICATIONS

- 1/ Connecteur multipoints comportant des fiches mâles (11, 12) et des douilles femelles (13, 14), dans lequel une fiche prioritaire (11) est décalée par rapport aux autres de façon à
- 5 établir avec certitude un contact avant les autres, caractérisé en ce que la douille (13) correspondant à la fiche décalée comporte au moins un bossage (25, 26, 27) faisant saillie à l'intérieur de la douille, au voisinage de l'ouverture (19).
- 2/ Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
- 10 douille (13) est une douille fendue à languettes de contact (18) et qu'un bossage (25) est prévu au voisinage de la fente.
- 3/ Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la douille (13) comporte trois bossages (25, 26, 27).

1 / 3

FIG.1

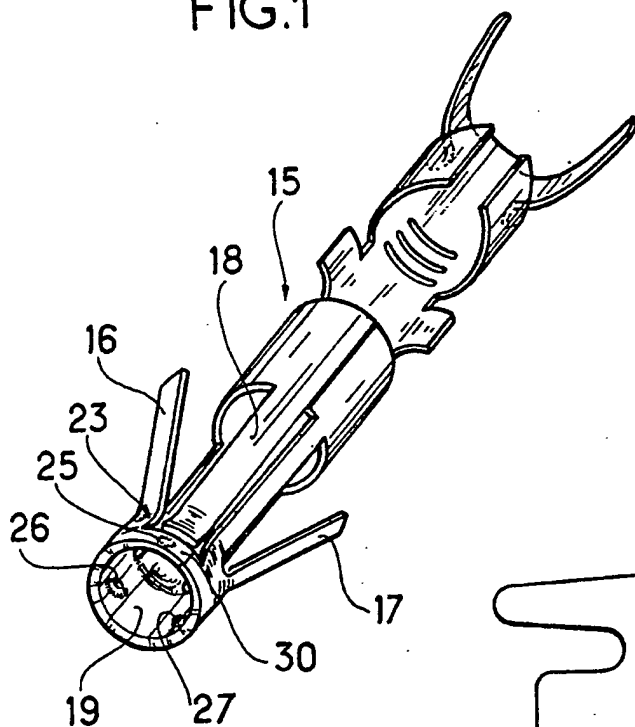


FIG.2

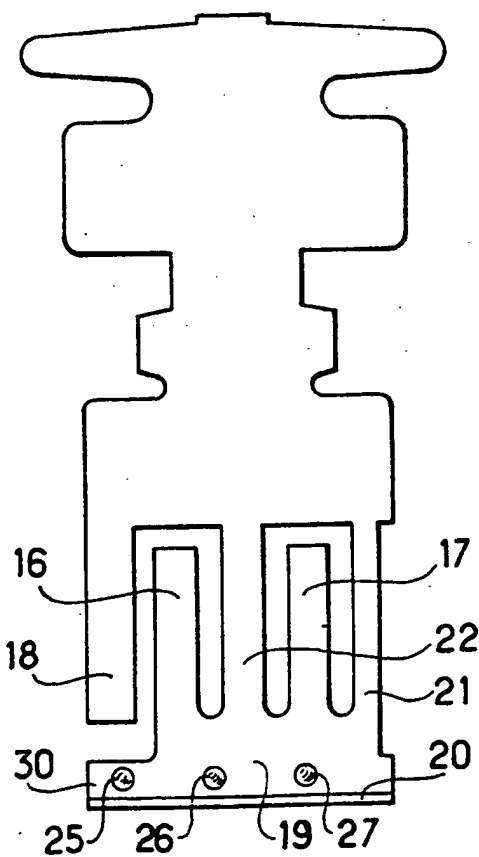
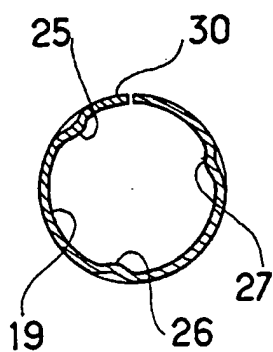


FIG.3



2/3

